

(14,0)

نام و نام خانوادگی کلاس 1 پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره 1

$A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{2, 3\}$ $A \times B - B^2 = ?$

$A \times B = \{(1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)\}$

$B^2 = \{(2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)\}$

$A \times B - B^2 = \{(1, 2), (1, 3)\}$

1

الف) $m^2 = m + 2 \Rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \Rightarrow \Delta = 1 - 4(-2) = 9 \Rightarrow m = \frac{1 \pm 3}{2}$
 $\rightarrow m = 2$ قبول، $m = -1$ قبول

ب) $m^2 = m + 2 \Rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \Rightarrow \Delta = 1 - 4(-2) = 9 \Rightarrow m = 2 \vee m = -1$

(2)

بازاری هیچ مدلی نام نمی شود.

2

$x^2 - 1 = ax + b \Rightarrow x = 1 \Rightarrow 0 = a + b \Rightarrow b = -a$

$ax + b = x^3 \Rightarrow x = 2 \Rightarrow 8 = 2a + b \Rightarrow 8 = 2a - a \Rightarrow a = 8$
 $b = -8$

$a \times b = 8 \times -8 = -64$

(2)

3

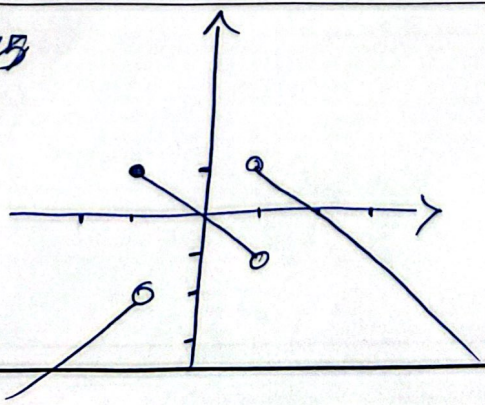
$2k - 3 = 4 - 3k \Rightarrow k = 7$

(1,0)

$k = \frac{7}{5}$

4

مکعب



$D = \mathbb{R} - \{1\}$

$R = (-\infty, 1]$

(2)

5

تابع است (الف) تنها یک نقطه در آن صدق می کند نقطه $(\frac{3}{2}, 1)$ است تابع است (ب)	۶ $2y^3 + x^2 + 1 = 0 \Rightarrow 2y^3 = -x^2 - 1$ $\Rightarrow y^3 = \frac{-x^2 - 1}{2} \Rightarrow y = \sqrt[3]{\frac{-x^2 - 1}{2}}$ برای هر مقدار حقیقی x وجود دارد. پس تابع است $x^2 - 2x = (x^2 - 2x + 1) - 1 = (x-1)^2 - 1$ $4y^2 - 12y = 4(y^2 - 3y + \frac{9}{4}) - \frac{9}{4} = 4(y - \frac{3}{2})^2 - \frac{9}{4}$	۶
الف) تابع نیست - با مثال نقض ب) یک تابع خطی است و به ازای هر $x \neq 0$ دقیقاً یک $y = x$ تولید می کند	۷	۷
الف) $\frac{x-1}{x-3} \geq 0 \Rightarrow x > 3$ یا $x < 1$ ب) $\frac{2-x}{x} \geq 0 \Rightarrow x \neq 0$ و $x \leq 2 \Rightarrow x \in (0, 2]$ $P_f = \textcircled{1} \cap \textcircled{2} = (0, 1]$	۸	۸
الف) $x^2 - 10x + 16 \neq 0$ ب) $x \neq 1$ و $x \neq 6 \Rightarrow$ ریشه های ضریب $x \geq 2$ و $x \leq 8 \Rightarrow$ ریشه های ضریب	۹	۹
۱۰	۱۰	۱۰